Machine Translated by Google

RESUMÉ

Andragende om regeludarbejdelse i henhold til Clean Air Act § 231

Aerosolemissioner fra luftfart, luftfartsinduceret skydannelse og fare for folkesundhed og velfærd

Indsendt til:	Det amerikanske miljøbeskyttelsesagentur
Hovedsager:	Reinette Senum, GenSeven / SaveOurSkies.org
	James Franklin Lee Jr., ClimateViewer News, LLC
Medsøgere:	Sundhedsfrihedsforsvarsfond
	Missouri Clean Himle
Myndighed:	APA, 5 USC § 553(e); Lov om ren luft § 231, 42 USC § 7571
Svarfrist:	180 dage fra indsendelse

I. Hvad denne andragende er

Dette er en formel andragende om regeludarbejdelse indsendt til det amerikanske miljøbeskyttelsesagentur (EPA) i henhold til Administrative Procedure Act, 5 USC § 553(e), og paragraf 231 i Clean Air Act (CAA), 42 USC § 7571. Den anmoder om, at EPA formelt konstaterer, at der foreligger fare for ikke-COÿ-emissioner fra kommerciel luftfart, og at der offentliggøres bindende standarder for emissioner og brændstofsammensætning for at beskytte folkesundheden og -velfærden. FAA og transportministeren anmodes samtidig om at iværksætte supplerende regeludarbejdelse i overensste

Denne andragende er ikke baseret på spekulative skader eller ubeviste teorier. Enhver faktuel påstand understøttes af fagfællebedømt videnskab, regeringsdata eller agenturernes egne dokumenter.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Vi anmoder formelt EPA om at udføre sit arbejde. Clean Air Act – vedtaget i 1970 – kræver, at agenturet fastsætter emissionsstandarder for fly, når disse emissioner bringer folkesundheden i fare. Denne andragende præsenterer de videnskabelige og juridisk bevis for, at tærsklen for handling er overskredet, og kræver et svar inden for 180 dage.*
> *Enhver påstand i dette dokument kan spores tilbage til en regeringsundersøgelse, et fagfællebedømt tidsskrift eller EPA's egne offentliggjorte data.*

II. Problemet

Kommerciel luftfart injicerer årligt cirka 747 millioner pund svovl i den øvre troposfære og nedre stratosfære - sammen med sort kulstof, metalliske aerosoler og ultrafine partikler - med nul bindende emissionsgrænser af nogen art. Jetbrændstof, der anvendes i kommerciel luftfart, indeholder op til 200 gange mere svovl end dieselbrændstof til lastbiler, som er reguleret til 15 ppm i henhold til EPA's Tier 3-standard. Luftfart har været fritaget for tilsvarende regulering i tres år.

Machine Translated by Google

I stratosfæren

Sorte kulstofpartikler er blevet detekteret i 18 kilometers højde – et godt stykke over lofterne for kommercielle fly – hvor de katalyserer ozonnedbrydende kemiske reaktioner ved hjælp af den samme mekanisme, som Montreal-protokollen var designet til at stoppe. Luftfarten har kemisk opdelt den nordlige og sydlige halvkugles stratosfærer. EPA anslår, at Montreal-protokollen vil forhindre 443 millioner hudkræfttilfælde og 2,3 millioner kræftdødsfald frem til 2165. Luftfartssod katalyserer den samme kemi – ureguleret.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Montrealprotokollen er den mest succesfulde miljøtraktat i historien – alle nationer på Jorden har underskrevet den. forhindre kemikalier i at ødelægge ozonlaget, der beskytter os mod solens farligste stråling. Det har reddede hundredvis af millioner af liv. Sodpartikler fra jetmotorer, der flyder i stratosfæren, udløser den samme ozon- ødelæggelse af kemiske reaktioner, som protokollen var designet til at stoppe – og ingen har nogensinde reguleret dem.*

Luftfartsinduceret skydighed (AIC)

Menneskeskabt skydække, der opstår, når jetudstødning sår iskrystaldannelse, dækker nu rutinemæssigt op til 10 % af himmelarealet i det østlige USA og europæiske flykorridorer. Skydække i stor højde i stærkt trafikerede korridorer er steget med 1-3 % pr. årti. Der findes i øjeblikket ikke noget omfattende overvågningssystem, der er i stand til at skelne luftfartsinduceret fra naturligt forekommende cirrus, hvilket betyder, at den sande udbredelse af AIC sandsynligvis er undervurderet.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *De hvide linjer bag fly – kondensstriber – forsvinder ikke altid. Under de rette atmosfæriske forhold spreder de sig, smelter sammen og vokser til enorme kunstige skylag, der kan dække himlen i timevis. Forskere har målte denne stigning over årtier. Den himmel, du ser på en travl flyvedag, er ikke den naturlige himmel. Den er delvist menneskeskabt- lavet — og fuldstændig ureguleret.*

Vejrmodifikation

AIC ændrer regional nedbør gennem to dokumenterede mekanismer: oversåning undertrykker nedbør og omfordeler fugtighed med vinden; så- og tilførselsmekanismen udløser koncentrerede, lokaliserede nedbørsanomalier. Disse dobbelte mekanismer giver et målbart fysisk grundlag for den stigende hyppighed af tørke og oversvømmelser, der er dokumenteret på tværs af den nordlige halvkugle.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Regn dannes, når vanddråber i skyer samler sig, bliver tunge og falder. Udstødningsgas oversvømmer atmosfæren med millioner af små kunstige partikler, som vand hænger fast i – så i stedet for at danne et par store dråber, der falder som regn, Fugtigheden spreder sig utroligt tyndt over for mange frø og forbliver svævende. Området under flyvefladen stien får mindre regn. Den fugt driver hundredvis af kilometer med vinden og til sidst forsvinder alt på én gang et andet sted. Tørke her. Syndflod der. Begge forårsaget af den samme uregulerede kilde.*

Machine Translated by Google

Soldæmpning

Flyaerosoler spreder sollys, før det når jorden. Solenergisystemer mister op til 37% af deres produktion på dage med høj dis. En reduktion af solceller på op til 70% er blevet dokumenteret under ekstreme aerosolhændelser. NOAA-forsker Dr. Charles Long konkluderede i 2015: "Vi udfører muligvis faktisk en form for utilsigtet geoengineering her." Denne opdagelse optrådte aldrig på EPA's sider om kondensstriber eller geoengineering.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Du har måske bemærket, at himlen på travle flyvedage ser hvidlig og udvasket ud snarere end dybblå. er ikke din fantasi. Flyaerosoler spreder sollys, før det når jorden – hvilket reducerer den direkte sollys tilgængeligt for solpaneler, afgrøder og menneskekroppens produktion af D-vitamin. En regeringsforsker bemærkede dette i 2015 og sagde offentligt, at luftfart muligvis udfører utilsigtet geoengineering. Det Erklæringen blev aldrig anerkendt af EPA.*

Skovbrandsparadokset

Spredning af aerosol fra luftfart ændrer lyskvaliteten fra direkte til diffus, hvilket øger skovkronets tæthed og undertrykker fordampning – hvilket skaber tørrere og mere brandudsatte skove. Denne mekanisme bidrager til den accelererende intensitet og geografiske udbredelse af naturbrande, der nu forekommer på tværs af den nordlige halvkugle.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Når aerosoler fra luftfarten spreder sollys fra direkte til diffust sollys, vokser skovene sig tættere – men holder op med at trække vejret ordentligt. Træer frigiver mindre fugt til luften. Skovbunden bliver tørrere. Døde blade, grene og organisk materiale ophobes og tørrer hurtigere ud end normalt. Skoven ser sund ud ovenfra. Ved jordoverfladen er den en fyrtøjskasse. Mere brændstof, mindre fugt, mere ild. Dette er skovbrandsparadokset – og det er en af de mindst omtalte konsekvenser af uregulerede aerosolemissioner fra luftfart.*

Jord, vand og fødevareforsyning

Gennem våd og tør aflejring forurener sulfater og metaller udledt fra luftfart landbrugsjord og vandskel. Lufthavnsjord viser kobber, nikkel, bly og zink på 1,3 til 3 gange baggrundsniveauet. En undersøgelse fra 2025 i *Science* viste, at 14-17 % af den globale landbrugsjord allerede overstiger grænseværdierne for giftige metaller – hvilket påvirker op til 1,4 milliarder mennesker. Metallerne, der forårsager denne krise, omfatter de samme metaller, der er dokumenteret i flyudstødning. Luftfartens bidrag er fortsat fuldstændig ureguleret

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Det, der går op i 10.000 meters højde, kommer til sidst ned igen. Sulfaterne og metallerne i jetudstødningen sætter sig på landbrugsjord og ind i vandskel. Undersøgelser af jordbund nær lufthavnsbaner viser forurening af giftig metal ved op til tre gange normale baggrundsniveauer — med målbare effekter på planters spiring. En undersøgelse fra 2025 i Tidsskriftet Science fandt ud af, at næsten hver sjette hektar af globalt dyrket land allerede overstiger sikre metalgrænser. De samme metaller. De samme kilder. Nul ansvarlighed for luftfartens andel.*

Machine Translated by Google

Menneskers sundhed

Ultrafine partikler nær lufthavne når koncentrationer på 100-900 % over baggrundskoncentrationen og strækker sig 18 kilometer med vinden – de trænger ind i luften og krydser blod-hjerne-barrieren. Det anslås, at 74.300 mennesker dør årligt på verdensplan som følge af PMÿ,5 og ozoneksponering, der kan tilskrives luftfart, ifølge en analyse fra MIT og Harvard fra 2024. Emissioner fra indenrigsflyveri i USA tegner sig for 37 % af al PMÿ,5-eksponering, der kan tilskrives luftfart, i USA. Der findes ingen sikker t

På almindeligt engelsk:

Partiklerne fra jetmotorer er så små, at de ikke kan filtreres af din næse eller fanges i dine øvre luftveje. De går direkte ned i lungerne. De mindste krydser over i blodbanen. Fra blodbanen kan de krydser blod-hjerne-barrieren. Studier nær Los Angeles lufthavn fandt koncentrationer af giftige partikler op til ni gange over normalen og strækker sig 17 kilometer med vinden — inde i hjem, med lukkede vinduer. Forskere ved MIT og Harvard anslår, at 74.300 mennesker dør af luftforurening relateret til luftfart hvert år. Der er intet sikkert eksponeringsniveau. Og der er ingen bindende føderale grænser for nogen af disse emissioner.

III. Det juridiske grundlag

Clean Air Acts paragraf 231(a)(2)(A) bestemmer, at EPA-administratoren skal foreslå emissionsstandarder for flymotoremissioner, der "med rimelighed kan forventes at bringe folkesundheden eller velfærden i fare". I henhold til *Loper Bright Enterprises v. Raimondo* (2024) skal domstolene håndhæve den enkle betydning af "skal". Faretærsklen er blevet overskredet på tværs af tre uafhængige domæner: folkesundhed, lokal akut toksicitet og velfærd.

EPA's egne tidligere handlinger udelukker de *minimis*- forsvaret. Efter at have konstateret, at bly fra stempelmotorfly er farebeskyttet (2023) og færdiggjort nvPM-standarder for turbofanmotorer (2022) har EPA allerede indrømmet, at luftfartsemissioner kan være til fare for folkesundheden. De resterende 99 % af luftfartens partikelbelastning kræver samme behandling – eller en begrundet forklaring på forskellen, der kan overleve en domstolsprøvelse.

Ophævelsen af konklusionen om truede drivhusgasser fra februar 2026 påvirker ikke denne andragende. De ikke-COÿ-forurenende stoffer, der er omhandlet her - svovloxider, sort kulstof, metalliske aerosoler, ultrafine partikler og AIC - er ikke drivhusgasser. Velfærdsdefinitionen i CAA § 302(h), som uafhængigt opregner vejr, sigtbarhed og klima som beskyttede værdier, forbliver fuldt ud intakt.

På almindeligt engelsk:

Loven er ikke tvetydig. Clean Air Act siger, at EPA 'skal' fastsætte emissionsstandarder, når flyemissioner kan bringe folkesundheden i fare. Ikke 'kan'. Ikke 'bør overveje'. Skal. Højesteret bekræftede i 2024, at Domstolene skal håndhæve klare lovtekster. EPA indrømmede allerede, at luftfartens emissioner er farlige, da de regulerede bly fra små fly i 2023. De kan nu ikke lade som om, at resten af luftfartens emissioner er harmløse. Den juridiske sag er tæt. Det, der har manglet, er en person, der formelt kræver handling – skriftligt, offentligt, med en svarfrist på 180 dage. Denne andragende er det krav.

Machine Translated by Google

IV. Hvad vi anmoder om

1. **Konklusion om fare:** En formel konstatering i henhold til CAA § 231(a)(2)(A), der viser, at ikke-COÿ-emissioner fra civile flymotorer — herunder SOx, BC, metalliske aerosoler, UFP og AIC — bringer folkesundheden og -velfærden i fare.

2. **Emissions- og brændstofstandarder:** Offentliggørelse af standarder, herunder: reduktion af svovlindholdet i flyturbinbrændstof gradvist fra 500 ppm til 15 ppm; obligatoriske protokoller til undgåelse af kondensstriber, herunder indbyggede fugtighedssensorer; og implementering af et nationalt aerosolregister, der begynder i de fem amerikanske lufthavne med den højeste trafik.
3. **FAA-koordinering:** Koordinering med FAA og transportministeren i henhold til CAA § 232 for at sikre implementering og overholdelse, herunder operationelle foranstaltninger inden for FAA's lovbestemte myndighed.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Tre spørgsmål – ingen af dem radikale. For det første: formelt erklære, at disse emissioner er farlige, hvilket udløser juridisk pligt til at regulere. For det andet: anvende den samme svovlstandard for brændstof på jetbrændstof, som allerede gælder for diesellastbiler — en ændring, der ville eliminere 99 % af luftfartens stratosfæriske svovlbelastning. For det tredje: kræve, at luftfartsselskaber bruger eksisterende teknologi for at undgå dannelse af vedvarende kondensstriber og begynde at måle, hvad der rent faktisk er i luften nær vores lufthavne. Teknologien til alt dette findes allerede. Google og American Airlines har allerede bevist, at det virker, når kondensstriber undgås. Det eneste, der mangler, er det juridiske krav om at gøre det.*

V. Vejen fremad

Hvis EPA undlader at handle inden for 180 dage, har sagsøgerne til hensigt at søge domstolsprøvelse i henhold til APA § 706(1). Under *TRAC*- faktorerne er forsinkelsen uberettiget i betragtning af den dokumenterede skade, det klare lovpligtige mandat og agenturets egne tidligere delvise konklusioner, der indrømmede præmissen om fare.

Teknologien eksisterer. Den juridiske myndighed eksisterer. Den videnskabelige dokumentation er utvetydig. Det, der har manglet, er et formelt krav om, at agenturet opfylder sin lovpligtige pligt.

Denne andragende er det krav.

> **På almindeligt engelsk:**
>
> *Hvis EPA ikke svarer inden for 180 dage, går vi til den føderale domstol. Loven er på vores side. Videnskaben er på vores side. Agenturets egne data er på vores side. Tres års passivitet slutter her – på den ene eller anden måde.*